

第1回河川災害復旧シリーズ 講演内容

講演テーマ	講演者	講演時間	講演内容
①基調講演			
『近年の豪雨による河川都市水害とその課題』	京都大学 防災研究所 流域災害研究センター 河川防災システム研究領域 川池准教授	50分	都市化による水害への被害は、拡大しており、毎年のように甚大な浸水被害が発生している。ここでは、都市水害をもたらすメカニズムから、近年の豪雨災害の事例と特徴を紹介する。また、ハード対策、ソフト対策事例の紹介、国をはじめ、都道府県・市町村・企業・住民等のあらゆる関係者で水災害対策を推進していく流域治水プロジェクトの事前防災対策について紹介する。
②技術講演			
『高耐力マイクロパイル工法の河川湖沼等水辺への適用提案』	ヒロセ補強土株式会社 ジオテクニカル工事本部 平 武	15分	近年多発する豪雨等により河川が氾濫し、人的・物的被害が多く発生しており、今後も線状降水帯の発生による、短時間高強度降雨の多発が予想される。今回は、豪雨災害による既設の補強、地すべり防止、のり面補強などで用いられる高耐力マイクロパイル工法を紹介する。採用され、狭い場所、また地下水の流動が大きい場所での難易度の高い現場をいかに乗り越えたか、事例を元に紹介していく。
『災害復旧に適用した緩勾配組立式大型ブロック積み擁壁』	ヒロセ補強土株式会社 中部営業部 石丸 悠太郎	15分	氾濫危険水位を超過した河川数は1976年の10年間に比べ、2010年からの10年間は増加傾向、また、短時間強雨の発生頻度の指標となる時間当たりの降雨量が50mm以上観測された件数は、2014年～2019年の間で約5倍となっている。想定を超える河川水量の中、ブロック積みなど、多くの河川護岸の構造物が被害を受けている。大型ブロック積の被災から災害復旧までの一般的な流れ、積層壁の緩勾配を河川災害復旧に望まれるに至った理由を社会的背景を踏まえて説明していく。
『高耐力大型かご枠工における災害復旧時の課題に応じたかご枠改良事例』	ヒロセ補強土株式会社 中四国営業部 草野 祐樹	15分	近年、日本では大規模災害が多発しており、東日本を襲った2019年10月の台風19号や西日本を襲った2020年の7月豪雨災害など、全国各地に甚大な被害をもたらしている。重機が入らない場所での施工や材料の供給体制が優れているかご枠工による復旧も事例が多くなっている。一般的にかご枠製品は、かご枠の鉄線太さや加工強度によって、分類され、大型えん堤等で用いられる鋼製枠から、壁高が低い場合や緩勾配で適用されるふとんかごまで、様々な用途での活用が可能であり、事例と使い分けについて述べる。
『補強土壁における洗堀事例と対策工の検証』	ヒロセ補強土株式会社 技術推進部 松山 当也	15分	平成30年7月豪雨、令和元年東日本台風などの集中豪雨により、河川際に高知された補強土が被害を受けた。補強土壁の粘り強い構造の実現に向け、過去に行っていた方法の他に、洗堀抑制効果のあるブロックや盛土材の漏出抑制効果のあるシートを実験等と交え、紹介する。水辺だけでなく、集水地形に補強土壁を構築する場合にも安心して使用して頂けるよう、提案の紹介。
『根固めブロックの設計と施工事例』	日建工学株式会社 技術部 飯干 高広	15分	近年の水害では、被災事例として堤防越水による堤防決壊が目立っているが、その他にも河岸侵食や河床洗堀といった事例も多々報告されている。河川堤防に求められる流水の通常の作用に対する安全性、特に侵食に対する安全な構造を確保する上で、根固めブロックは適用可能な工法である。今回、「根固めブロック」を設計する際に、重要な性能のひとつとなる流れに対する安定性検証、いわゆる必要質量選定の考え方について説明する。また、根固めブロックを使用した特徴的な施工事例を紹介した後、近年の会計検査の中で根固めブロックに関する留意事項を紹介する。
『河川堤防強化工の技術的課題とかご工による課題解決事例』	共和ホームテック株式会社 執行役員 商品開発部 小楠 裕治	15分	近年、全国各地で自然災害が発生しており、特に河川の越水の被害が多い。従来の越水させない施策の他、これからは、浸食、破堤を防ぐ、『粘り強い』堤防構造が必要。今まで実験等とかご工の浸食抑制効果の検証がされており、流速の減衰効果、侵食抑制効果の紹介。また、河川堤防の堤脚や堤体内部、裏法面に設置することにより、浸潤面の上昇抑制と堤防の強化が出来るドレーン工にて、従来のものよりも経済性、施工性が向上した事例の紹介。
『河川災害復旧に貢献できるコンクリート製品のご紹介』	丸栄コンクリート工業株式会社 総合技術研究所 技術開発部 石黒 憲司	15分	近年 豪雨の発生頻度が増えていることは周知の事実であり、昨年、国土強靱化施策の追加的措置として防災・減災、国土強靱化5か年計画加速化対策が閣議決定された。激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策ではおおよそ12.3兆円規模の対策が講じられることになり、対策の期間となる本年度からの5か年は、防災・減災事業が活発になると合わせて災害復旧事業においても、より強靱な国土を形成するための措置が取られると考える。堤防の高上げを行う特殊堤に加え、施設を浸水被害から守るプレキャスト防水壁の提案紹介。工期短縮の他にも、機械化施工による施工性の向上、製品化による品質の安定、施工精度および出来高の向上や型枠削減による省資源化が期待される。
『河川堤防に用いる透気防水シートの検証と施工事例』	太陽工業株式会社 建設事業統括本部 国土事業本部 技術部 川岸 晴	15分	近年の異常気象により、水害はかつてない形・規模・頻度で発生している。特に河川の堤防決壊による地域への被害は甚大であり、国土強靱化へ向けでも従来工法に代わる新しいソリューションが求められている。甚大な被害をもたらしている堤防の決壊は侵食による裏法面の崩壊が原因である。河川堤防を越えた場合であっても、決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも長くするなどの防災効果を発揮する粘り強い構造の河川堤防を提案する。河川堤防の裏法面の越流侵食対策が必要であり、雨水や河川水の浸入を防ぎ、空気の透過性に優れた防水シートを実験結果を踏まえ、紹介する。